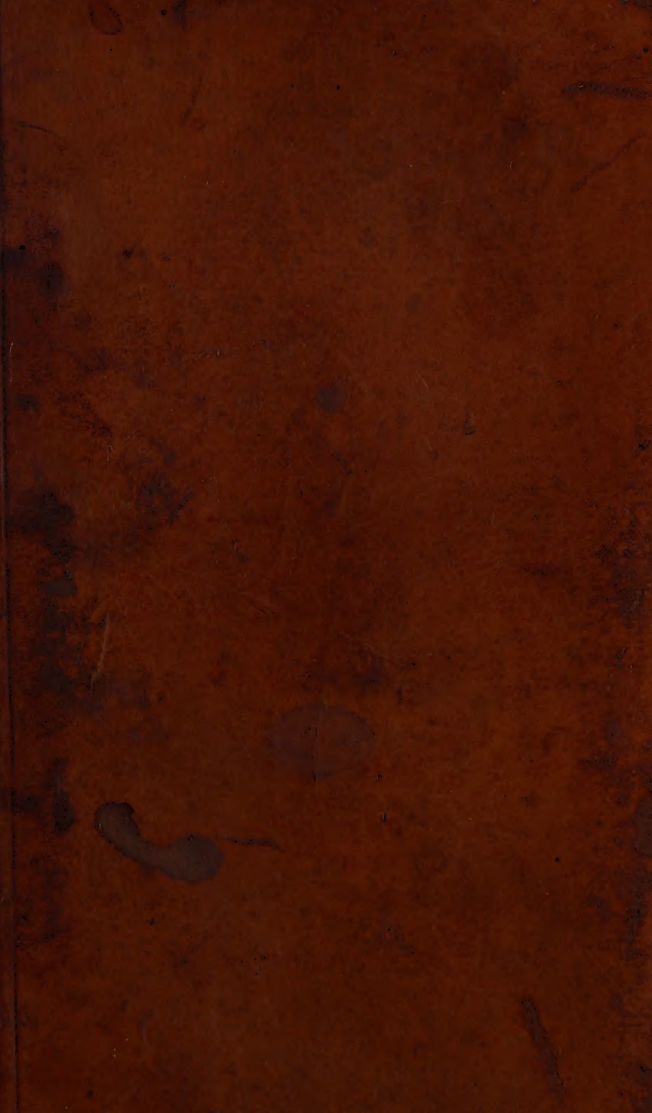
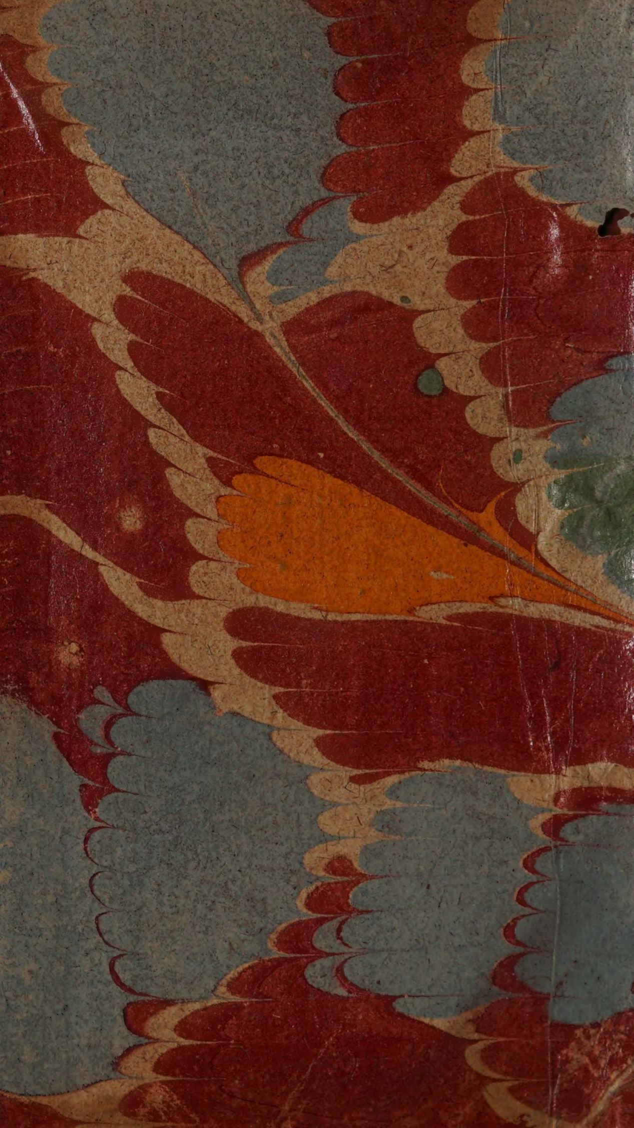
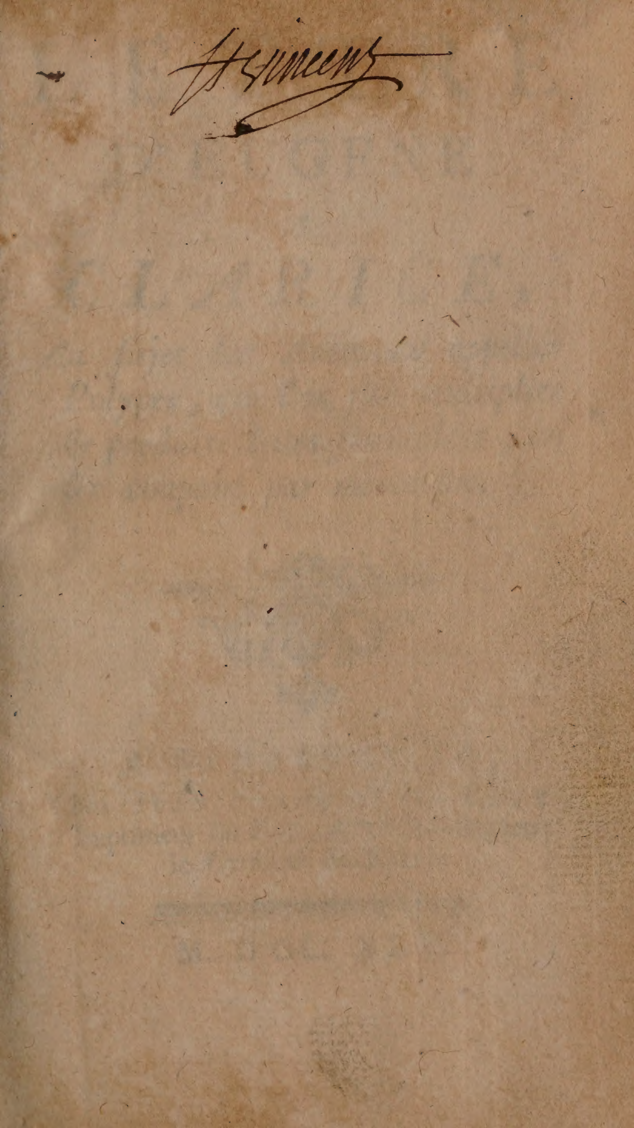








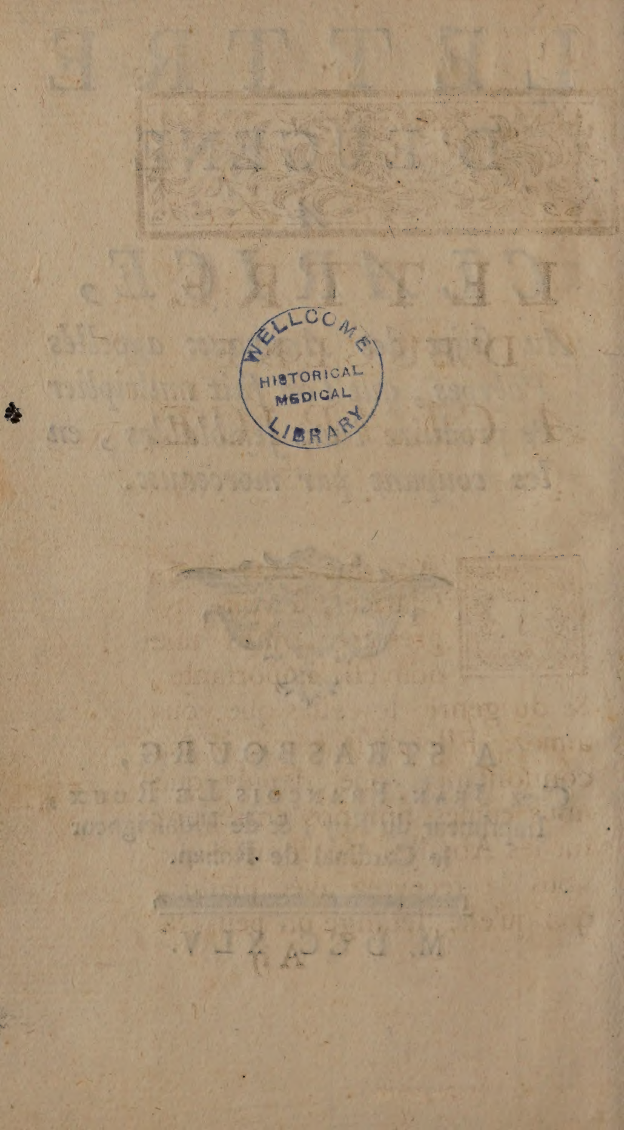
LETTRE D'EUGENE A CLARICE,

Au ſujet des Animaux appellés Polypes, que l'on fait multiplier & produire leurs ſemblables, en les coupant par morceaux.



A STRASBOURG;
Chez JEAN-FRANÇOIS LE ROUX, Imprimeur du Roy, & de Monſeigneur le Cardinal de Rohan.

M. DCC. XLV.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY



LETTRE D'EUGENE *A CLARICE.*

J'AI une nouvelle, Clarice, à vous apprendre, mais une nouvelle importante, & du genre de celles que vous aimez. Elle n'eſt venuë à ma connoiſſance que depuis que nous eûmes fini nos entretiens ſur les Abeìlles. Je compte que vous la recevrez avec plaiſir, quoiqu'elle dérange un peu nos

projets ; car vous vous ſouvenez qu'après avoir paſſé l'Eté dernier à examiner, ſuivre, & étudier enſemble l'hiſtoire naturelle des Abeilles, nous étions convenus de faire trêve à nos études, & d'employer l'Hyver ſuivant, tems où la nature dort, & la chicane veille, vous, à ſuivre votre procès, moi, à ne rien faire. Il étoit dit encore qu'au retour du Printems nous nous raſſemblerions pour étudier les Inſectes en général, dont vous déſirez avoir une connoiſſance abregée : je vous ai même promis de commencer par les Abeilles ſauvages dont je vous ai vanté les travaux ſinguliers. Mais ce tems de repos, ce ſomeil de la nature ſur lequel j'avois fondé une douce oiſiveté, vient de ſe changer tout-à-coup en un tems de veilles & d'obſervations cu-

rieuſes ſur un ſujet qui veut être vû tout à l'heure ; il n'y a point de tems à perdre, on ne ſçauroit être trop-tôt inſtruit d'une choſe qu'on auroit dû ſçavoir il y a ſix mille ans. Laiſſons-là la pareſſe & le procès. Un intérêt plus grand pour tout amateur de l'hiſtoire naturelle nous appelle ailleurs. Un chétif Inſecte vient de ſe montrer au monde, & change ce que nous avions cru juſqu'à préſent être l'ordre immuable de la nature. Les Philoſophes en ont été effrayés ; un Poëte vous diroit que la mort même en a pâli, & qu'elle a craint de perdre ſes droits ; car vous verrez par la ſuite qu'elle eſt intéreſſée dans ma nouvelle. Enfin la tête en tourne à ceux qui le voyent. Je n'eus pas plutôt appris cette nouvelle dont je veux vous faire part, que je

renonçai ſur le champ à ma léthargie. Depuis ce tems j'obſerve jour & nuit, & je vois des prodiges. Je vous conſeille, Clarice, de laiſſer là vos ſoins domeſtiques, de perdre votre procès, de vous plonger dans vos viviers, de pêcher des Polypes, & de voir le plus étonnant ſpectacle qui ſe ſoit jamais préſenté à l'œil humain, une découverte en un mot qui déconcerte toute la nation des raiſonneurs. On ne ſçait plus où l'on en eſt, la raiſon s'y perd, l'œil voit, & l'eſprit lui refuſe ſa foi. Vous conviendrez qu'il n'eſt pas poſſible de reſter tranquile dans un trouble ſi général. Vous me ſçauriez mauvais gré, & vous me reprocheriez tous les momens que je laiſſerois paſſer ſans vous apprendre une merveille qui fait tant de bruit,

qui ſe peut voir en Hyver comme en Eté, & ſe trouve actuellement ſous vos yeux. Je me dépêche donc de vous en faire part, afin que vous vous dépêchiez auſſi de la connoître, de la voir, & de vérifier vous-même les choſes étonnantes que j'ai à vous en dire. Il eſt queſtion d'un Phénomène qui dure depuis le commencement du monde, qui étoit avant la création de l'homme, & qui depuis a toujours été ſous ſa main. Il n'a été cependant bien apperçû que depuis quatre ou cinq ans, & conſtaté dans ces derniers tems. La découverte en eſt dûë au hazard; mais ce hazard ſeroit encore pour nous en pure perte, s'il ne s'étoit préſenté d'abord à un amateur de l'hiſtoire des Inſectes, (nottez ce point) & à un obſervateur intelligent, digne

que la nature lui découvre ſes ſecrets. Enfin ce Phénomène eſt un Polype, animal, vivant, bûvant, mangeant, digérant, ſe promenant, ayant tête, ventre, & bras, que vous trouverez facilement dans vos viviers, & dans les eaux dormantes de vos canaux. Deux propriétés ſingulieres, parmi un grand nombre d'autres, le tirent hors des loix générales auſquelles tous les autres animaux ſont ſoumis, & le rendent digne de nos empreſſements à le connoître. La premiere, eſt de naître par une voye qui n'a rien de commun avec toutes celles que nous connoiſſons. Il engendre à la maniere des Plantes. Il n'y a point de difference de ſexe entre un Polype & un autre Polype; chacun eſt tout à la fois le pere & la mere des petits

qu'il met au monde. Ces petits ſortent tout formés par toute la ſurface de ſon corps, comme les Peintres repréſentent Eve ſortant du côté d'Adam. Ils reſtent quelque tems après leur naiſſance debout & implantés ſur cette ſurface par leur partie inférieure ; & pendant que ces premiers enfans paroiſſent achever de naître, ils en font déja d'autres ſemblables à eux, qui en font encore comme les premiers ; en ſorte que le pere de toutes ces productions eſt grand-pere avant que d'avoir achevé d'enfanter ſon premier né. Il eſt à la lettre un arbre généalogique ; c'eſt un tronc d'où la famille ſort, comme les branches ſortent d'un arbre : * auſſi l'a-t-on pris ſouvent pour une plante aquatique. Sa ſeconde propriété produit une double merveille. Il

* *Pl. 1. fig. 1.*

résiste à la mort, & cette résistance est une seconde façon d'engendrer. Ce qui donneroit la mort à d'autres ne sert qu'à le multiplier. Les ciseaux, les couteaux, les canifs, les lancettes sont pour lui des instrumens bienfaisans, lorsqu'on pense en faire usage pour le détruire. Qu'on le coupe en 10. 20. 30. 40. parties, on n'a fait autre chose que de faire 10. 20. 30. 40. Polypes d'un seul. Hachez-le menu, si vous voulez, comme chair à pâté, cela lui est indifférent, peut-être même est-ce lui rendre service; ce qui feroit une cause de mort pour tout être vivant, est source de vie pour lui : chaque parcelle séparée du tronc devient en peu de tems un animal aussi complet que celui dont elle a été tirée. Qu'on sépare la tête du corps, ce corps

décapité ſçaura ſe faire en peu de jours une tête nouvelle, comme la tête ſéparée ſçaura ſe faire un corps nouveau. Qu'on ſe contente de fendre la tête depuis le ſommet juſqu'au corps, on voit bien-tôt après ces deux demi-têtes être deux têtes parfaites ſur un même tronc. Que ſans toucher à la tête, on coupe le corps dans le même ſens, la tête ſe trouvera bien-tôt avoir deux corps entiers à nourrir & à gouverner. Ce que la Fable a de plus abſurde, ce qu'elle n'a pû donner que pour tel, ſe trouve exactement vrai dans le Polype.

En voilà, ce me ſemble, aſſez pour vous faire déſirer de connoître un animal ſi rare. Je vous vois déja impatiente de tenir un Polype, & de voir par vous-même ce que je vous an-

nonce. Pour vous en faciliter les moyens, j'ai jugé à propos de vous faire cette lettre, dans laquelle vous trouverez une relation ſuccinte de ce miraculeux Inſecte. Je tirerai ma deſcription des ſçavans & curieux Mémoires que Mr. Trembley vient de donner au Public. Quoique mon deſſein ne ſoit que de vous en faire un abregé pour joindre à notre hiſtoire des Inſectes, j'eſpere cependant vous en dire aſſez pour vous mettre en état de trouver cet animal dans les foſſés de votre Château, le connoître, & vous procurer le plaiſir de faire ſur lui toutes les curieuſes expériences que l'on a déja tentées, & d'y ajouter les vôtres.

Les Anciens ont appellé Polypes un certain genre d'animaux qui ſont remarquables par une quantité conſidéra-

ble de jambes , comme ceux qu'on nomme Millepieds, Etoiles de mer , Scolopandres, &c. c'eſt ce que ſignifie le terme Polype qui eſt tiré du grec. Mais la plûpart de ces jambes ont été reconnuës par les Modernes pour être auſſi des bras & des mains, & en faire l'office. Il y a des Polypes terreſtres, il y en a d'aquatiques ; ceux-ci ſont ou marins ou d'eau douce. Depuis la découverte de Mr. Trembley, tous les Naturaliſtes ſont tombés ſur le corps de ces pauvres animaux, & les ont tirés du ſéjour tranquile où ils vivoient dans leurs marais , pour les forcer à montrer leurs productions étonnantes. Les Polypes marins ſont tombés en bonne main. Mrs. de Réaumur & de Juſſieu vous en rendront quelque jour bon compte. A l'égard des Polypes d'eau

douce, comme Mr. Trembley nous en a donné une hiſtoire très curieuſe & fort bien circonſtanciée ; c'eſt à ceux-là que je m'arrêterai, pour vous en conter les merveilles d'après cet exact obſervateur. Vous trouverez à la fin de ma Lettre quelques deſſeins qui m'aideront à me faire entendre, & vous donneront le moyen de les découvrir aiſément.

Mr. Trembley fait mention de trois eſpéces de Polypes d'eau douce, qu'il appelle à longs bras. Voici le portrait de la premiere, qui eſt auſſi la plus petite. * D. E. eſt la tige d'une plante aquatique. Les petits corps G. F. H, ſont des Polypes attachés à la plante par la queuë ; comme ils ſont d'un beau verd, on les confond facilement avec les herbes. Si

* *Pl. 2. fig. 3.*

vous voulez les trouver prefqu'à coup fûr, je m'en vais vous enfeigner le moyen. Cherchez-les dans les eaux où l'on voit croître le Nénufar & la Lentille aquatique. Vous arracherez quelques poignées de ces plantes, vous les tirerez de l'eau, & vous trouverez fréquemment des petits corps verds qui feront attachés en-deffous des feuilles : ce font des Polypes de la premiere efpéce. Lors donc que vous aurez rencontré des plantes qui feront garnies de ces petits corps, foit de ceux qui font allongés, comme dans la fig. 3. * foit de ceux qui font contractés & ramaffés, comme dans la fig. 7. * qui vous repréfente trois Polypes fur le revers d'une feuille de Nénufar, vous mettrez ces herbes dans un grand vafe plein d'eau, dans une cloche à melon

* *Pl.* 2. *fig.* 3.

* *Pl.* 1. *fig.* 7.

par exemple, que vous tiendrez ſur votre table. Ce ſera pour eux un petit étang, ils y vivront comme dans vos foſſés; & là vous pourrez facilement & à votre aiſe les contempler, les étudier, & leur rendre; ſi cela vous amuſe, le ſervice de les couper par morceaux. Les Polypes vous paroîtront d'abord immobiles, vous les prendrez pour des points verds qui ſont ſans conſéquence, parce que le mouvement du tranſport les aura fait contracter; mais après quelque repos ils ſe dévelopeneront, & vous les reconnoîtrez au portrait que je vous en fais. Les rayons qui environnent la partie antérieure, qui eſt leur tête, * leur ſervent à la fois de bras, de mains, de jambes. Ils vous montreront un doux & lent mouvement, que vous croirez

* *Pl. 2. figure 3. let. C.C.C.*

rez être l'effet de l'agitation du liquide, mais qui leur eſt propre, & un acte de leur volonté. Pour vous en convaincre, vous n'aurez qu'à remuer un peu le vaſe, ou ſeulement les toucher, vous verrez dans l'inſtant ces rayons diſparoitre, & tout l'Inſecte ſe contracter, ſe racourcir juſqu'à n'être plus qu'un grain de matiere verte.

La ſeconde eſpece de Polype eſt plus grande que la précedente. Elle s'attache indifferemment à toutes ſortes de corps, pourvû qu'ils ſoient dans l'eau. En voici la figure. * A. & B. ſont deux Polypes attachés par leur partie poſtérieure au morceau de bois C. D, les rayons E. E. E, &c. ſont ſes bras qui ſont plus longs que ceux de la premiere eſpece. Le corps de ces deux premiers genres de Polypes

* *Pl. 2. fig. 2.*

va en diminuant inſenſiblement depuis la tête juſqu'à l'extrémité oppoſée.

La troiſiéme eſpece eſt encore plus grande, & porte des bras d'une prodigieuſe longueur. Ce deſſein vous en repréſente un au naturel. ✲ Ce Polype-ci a une queuë, c'eſt-à-dire que ſon corps ne va point en diminuant d'un bout à l'autre, mais qu'il ceſſe de croître en groſſeur en D, vers la moitié environ de ſa longueur, & le reſte depuis D. juſqu'en B. paroit n'être qu'un prolongement, qui n'a d'autre fonction que celle de l'attacher, ſoit à des corps ſolides, ſoit à le tenir ſuſpendu à la ſuperficie de l'eau, comme vous en voyez deux repréſentés ici dans un verre. ✲ Vous les connoitrez encore mieux dans cet autre deſſein qui vous repréſente un

* *Pl. 3. fig. 1.*

* *Pl. 3. fig. 2, let. B.C.*

Polype de le troiſiéme eſpece, tiré en grand, comme il a été vû au microſcope. * AA. eſt la tête; ces deux petits points noirs BB. ſont la bouche, dont la longueur eſt traverſée par un des bras qui paſſent devant. C, C, C, &c. ſont les bras qui naiſſent au tour de la bouche, E. eſt la queuë du Polype attachée contre un morceau de bois.

* *Pl.* 2. *fig.* 1.

La premiere de ces trois eſpeces eſt toujours d'un beau verd, les deux autres ont la couleur des alimens dont ils ſe nourriſſent, car ils ſont ſi tranſparents, qu'ils n'ont preſque point de couleur propre.

Le nombre de leurs bras eſt aſſez communément depuis 6. juſqu'à 12; on en a vû cependant de la ſeconde eſpece aller juſqu'à 18. Ces bras ne naiſſent pas tous en même tems, ni avec

l'Insecte ; ils se succedent, sans qu'on ait pû jusqu'à présent découvrir de regle certaine de cette succession. Ceux des Polypes verds sont les plus courts, ils ne passent gueres trois lignes de longueur. La seconde espece porte les siens depuis 1. jusqu'à 3. pouces, & ceux de la troisiéme, que nous appellons Polypes à longs bras, sont déméssurément longs, comme vous le pouvez voir dans leur portrait. * Tous ces bras paroissent comme des fils de toile d'Araignée, ils sont aussi déliés : ils peuvent cependant s'allonger, se contracter indépendamment les uns des autres. Ils sont susceptibles d'inflexions par-tout & en tout sens. Quoiqu'ils vous paroissent mêlés comme des cheveux, ils sçavent bien se débarasser, & agir indépendamment

* *Pl. 3. fig. 1.*

les uns des autres. Ils ſuintent une eſpece de glu qui leur ſert à arrêter les Inſectes qui en approchent, ils ont le ſecret de faire agir ou rendre inutile cette glu, ſuivant leurs beſoins.

Le corps des Polypes verds a entre 5. & 6. lignes de longueur. Celui de la ſeconde & troiſiéme eſpece, entre 8. & 12. lignes. On en a vû s'étendre juſqu'à 18.

Ces animaux marchent & changent de lieu. Leurs jambes que nous appellons auſſi leurs bras, n'interviennent dans cet exercice que comme les mains d'un homme couché, & qui veut ſe relever. L'inflexion du corps a la plus grande part à l'exécution d'un pas; leur mouvement progreſſif reſſemble à celui de ces Chenilles que nous appellons arpenteuſes. On diroit de celles-ci qu'elles toiſent le chemin

qu'elles font avec leur corps. Les Polypes marchent de même, mais ne sont pas si diligens ; ils exécutent cette opération avec une extrême lenteur ; ils s'arrêtent souvent au milieu d'un pas. Ils ont encore une autre façon d'aller fort singuliere, & que nous trouverions plaisante, si elle se faisoit avec plus de vivacité. Ils font la rouë comme les petits garçons : ils s'élevent alternativement sur la tête & sur la queuë, mais toujours avec une lenteur qui ne peut nous plaire, parce qu'elle ne peut s'acommoder avec notre impatience : 7. ou 8. pouces de chemin est une bonne journée pour un Polype ; c'est comme 7. ou huit lieuës pour vous quand vous êtes en voyage. Lorsque vous les éleverez dans des vases de verre, vous leur verrez faire tous les mouvemens dont ils sont

capables ; vous les verrez monter le long des parois du verre, ou des plantes, juſqu'à la ſuperficie de l'eau, paſſer ſous cette ſuperficie, la traverſer, s'y arrêter pour ſe ſuſpendre par laqueuë * ou par un bras, & ſouvent aller de l'autre côté du verre. * *Pl.* 3. *fig.* 2. *let. B. C.*

La bouche prend diverſes figures, ſuivant que les circonſtances le demandent d'elle. Elle s'allonge quelquefois comme celle d'un homme qui fait la mouë ; d'autres fois elle s'enfonce juſqu'à repréſenter un petit creux ; dans d'autres occaſions elle paroit toute plate, ou ſimplement ouverte. Cette bouche joint l'eſtomac immédiatement, elle n'en eſt proprement que l'orifice : & depuis ſon ouverture juſqu'à l'extrémité oppoſée du corps, tout l'animal n'eſt qu'un ſac creux d'un bout à l'autre,

ſans qu'on y rencontre aucune membrane, ni aucune partie intérieure capable d'arrêter les corps qui y entrent. Lorſque l'on ouvre des Vers, des Chenilles, ou autres Inſectes, on trouve dans leurs corps, outre leur eſtomac, différens vaiſſeaux & inteſtins; on y voit quelque choſe enfin qui déſigne une machine compoſée. On ne voit rien de tout cela dans le Polype; il n'eſt d'un bout à l'autre qu'un canal vuide lorſqu'il n'y a point d'alimens. La peau du Polype depuis le haut juſqu'en bas, eſt la peau même de ſon eſtomac; en un mot il eſt tout ventre, car ici ventre & eſtomac ſont ſynonimes. Je ne voudrois cependant pas affirmer qu'il n'y eut des parties analogues à celles qui nous paroiſſent manquer, & qui ont échapé aux recherches de l'ob-

servateur ; il vous seroit glorieux de les découvrir. En attendant il nous paroit clair, & les yeux nous disent que ce canal, ce sac depuis la bouche de l'Insecte jusqu'à l'autre extrémité est le canal des alimens, que c'est-là qu'ils sont broyés, digérés, & mis en état de servir à la nutrition. Il doit donc y avoir dans la peau qui forme cet estomac des parties qui reçoivent le suc nourricier ; il doit encore s'y trouver tous les organes requis pour opérer la nutrition & l'accroissement, sans parler de tous ceux qui sont nécessaires pour produire leurs différens mouvemens, comme des muscles, des nerfs, la circulation des liqueurs, le cours des esprits, la génération. Je ne vois point de difficulté de croire que toutes les parties qui servent au jeu de la machine, sont con-

tenues dans l'épaiſſeur des chairs.

Ces chairs préſentent encore une ſingularité qui mérite d'être remarquée. Quand on conſidere au microſcope les deux ſuperficies, l'extérieure & l'intérieure, elles paroiſſent toutes couvertes de petits grains ; on en trouve auſſi dans l'épaiſſeur. Ces grains ne paroiſſent point adhérens à la ſubſtance de l'animal, ils s'en détachent facilement. Lorſqu'on coupe ſa peau, tous ceux qui ſont vers les bords coupés, ſe répandent comme les grains d'un chapelet défilé. Je ne ſçaurois vous dire ce que c'eſt que ces grains, je ne peux que ſoupçonner leur uſage dont je vous parlerai ci-après. Il eſt certain qu'ils en ont un, & même bien eſſentiel, car une indication preſqu'aſſurée d'une maladie mortelle pour le Polype, c'eſt

la perte de ses grains. Il arrive assez souvent qu'ils se détachent d'eux-mêmes en grande quantité ; alors le Polype change de figure, il se racourcit, se renfle, ses bras deviennent monstrueux, * il devient blanchâtre, il perd tout-à-fait sa forme, & en peu de tems l'animal disparoit totalement, il ne reste de tout ce qu'il étoit qu'un tas de grains.

* *Pl. 1. fig. 5.*

Les Pòlypes ne nagent point. Ils s'attachent fortement par la queuë, & avec leur glu, contre les corps sur lesquels ils s'arrêtent. Une autre façon de se fixer, & qui leur est familiere, est de se tenir suspendus à la superficie de l'eau, la tête en bas & la queuë en haut, comme ceux que vous voyez ici. * Mille gens verroient un Insecte ainsi suspendu, sans qu'il leur vint dans

* *Pl. 3. fig. 2. let. B. C.*

l'esprit de s'informer par quel ressort, comment cette suspension peut se faire, pourquoi ils ne tombent pas au fond. Vous n'êtes point de ceux qui pensent si peu ; & M. Trembley n'avoit garde de nous laisser ignorer par quel artifice cela se fait ; il l'a vû, & nous l'apprend. Un Polype fixé contre un corps, par exemple, à la parois d'un verre, la tête en bas comme ils sont communément, & qui veut s'en détacher pour se mettre en pleine eau, commence par éloigner sa tête des parois du verre, & l'éleve insensiblement jusqu'au-dessus de la superficie de l'eau. * La partie de la tête qui est dehors se séche promptement, & cette partie séchée ayant moins de disposition, par cela même qu'elle est séche, à s'enfoncer dans l'eau que celle qui est déja

* *Ibid. let. D.*

humide, ſuffit pour faire équilibre avec le reſte du corps. L'animal ſe ſentant affermi du côté de la tête, détache ſa queuë du verre, & l'éleve, comme il a fait la tête, à la ſurface de l'eau, où la petite portion qu'il a ſoin de mettre dehors, ſe ſéche pareillement. Alors le Polype laiſſe tomber ſa tête & le reſte de ſon corps, qui demeure ſuſpendu par ce petit bout de queuë ſéchée. Une expérience commune, & que vous connoiſſez, vous apprend pourquoi ſi peu de choſe ſuffit pour l'empêcher de couler au fond. Vous avez quelquefois poſé ſur la ſurface de l'eau une épingle ou une éguille bien ſéche; vous avez vû qu'elle s'y ſoutenoit, & qu'elle étoit même capable de porter un petit poids. Appliquez cet exemple à la queuë de notre Polype.

Les Polypes ont-ils des yeux, ou ſont-ils tout œil ? queſtion que nous tâcherons d'examiner enſemble, & de décider, ſi elle peut l'être. M. Trembley ne leur en a point trouvé. Je n'en ai pû appercevoir avec les meilleures loupes ; cependant on a des preuves qu'ils aiment la lumiere & la cherchent. Nous pourrions croire que tout leur corps eſt frappé par la lumiere dans toutes ſes parties, comme le nôtre l'eſt dans celles qui compoſent notre œil. Il y a bien de l'apparence qu'ils n'ont pas beſoin de voir les objets ſi diſtinctement que nous, que leur néceſſaire ſur cet article eſt bien court ; & par conſéquent qu'ils peuvent ſe paſſer d'un auſſi grand appareil pour produire en eux une ſimple ſenſation de la lumiere. La multitude & la prodigieuſe longueur de leurs bras

qui flottent dans l'eau, & y occupent un grand eſpace, eſt comme un filet toujours tendu, où les petits Inſectes qui nagent & vaguent au hazard, vont tomber. Car les Polypes ne courent point après leur proye, c'eſt la proye qui vient ſe jetter dans leurs bras; mais auſſi il eſt néceſſaire qu'ils puiſſent trouver les lieux où cette proye eſt la plus abondante: or c'eſt toujours dans les endroits les plus éclairés que ces petits Inſectes ſe raſſemblent. Il étoit donc d'une utilité indiſpenſable aux Polypes d'avoir un ſentiment qui les conduiſit vers la lumiere pour y trouver leur vie. Une expérience facile à faire autoriſe beaucoup le ſentiment que je vous propoſe. Si l'on coupe un Polype par le milieu du corps, n'importe où, les deux parties ſéparées, tant

celle qui eſt privée de tête, que celle qui poſſede encore la ſienne, s'avanceront également du côté de la lumiere, ſi le côté où on les a placé en eſt privé.

Parmi les Inſectes dont les Polypes ſont le plus volontiers leur nourriture, on connoit principalement une eſpece de Milpieds, dont voici la figure. * M. de Réaumur dans ſes Mémoires le nomme Milpieds à dards, pour le diſtinguer des autres eſpeces de Milpieds, & parce que celui-ci porte à ſa partie poſtérieure une pointe aſſez longue & fort fine. Son ſéjour ordinaire eſt ſur les plantes aquatiques, où on le trouve ſouvent en grande abondance. Il nage à la façon des Serpens; ſon dard & le nombre prodigieux de ſes jambes pourroient faire croire qu'il ſeroit moins acceſſible

* *Pl. 1. fig. 6,*

acceſſible qu'un autre aux ſurpriſes de ſon ennemi, ſoit parce qu'il eſt armé, ſoit parce qu'il paroit capable d'une prompte fuite. Tout cela ne le garentit point des piéges du Polype. Un Polype de la troiſiéme eſpece peut donner juſqu'à un pied de diametre à la circonférence que ſes bras occupent. Lorſque le Millepieds nage au milieu de l'eau, ou coure ſur des corps où ſont étendus ces longs bras, il ſuffit qu'il en rencontre quelqu'un, qu'il y touche ſeulement, il en eſt auſſitôt ſaiſi. La premiere force qui l'arrête eſt cette eſpece de glu, dont les bras des Polypes ſont enduis. Le Millepieds vif & impatient, qui ſe ſent pris aux gluaux, ſe débat, tâche de ſe dégager; le bras qui l'a arrêté, averti par cette réſiſtance, ſe contracte auſſitôt,

entortille ſa proye ; & ſi cela ne ſuffit pas, d'autres bras viennent au ſecours. L'attaque & la défenſe produiſent un petit combat agréable à voir ; mais enfin, il finit preſque toujours aux dépens du Millepieds, qui eſt bientôt conduit vers la bouche, & dévoré.

Lorſqu'un Polype n'a point de quoi manger, il ne laiſſe pas de tenir toujours la bouche ouverte, & toute prête à bien faire. Elle eſt à la vérité ſi petite alors qu'il faut une loupe pour la voir ; au lieu que dès que les bras ont ramené une proye ſur cette bouche, elle s'ouvre plus ou moins, à proportion de la groſſeur & de la figure du morceau qui lui eſt préſenté. Ses lévres ſe dilatent & s'ajuſtent ſi exactement ſur la proye, qu'elles ſemblent affecter de la mouler. Si un Millepieds

ou autre Vermiſſeau ſe préſente à la bouche par un de ſes bouts, il entre tout de ſuite dans le corps du Polype. S'il n'eſt pas plus long que l'eſtomac de celui qui l'a mangé, il le remplit en entier. S'il eſt plus long, il s'y replie ; car le Polype ne ſçait ni mâcher, ni couper ſes morceaux. Si la proye ſe préſente de travers, comme par le milieu du corps, la bouche du mangeur trouve le ſecret de la plier en deux, & de la faire deſcendre dans ſon eſtomac par une eſpece de ſuction.

Lorſque le Polype eſt bien répu, & a le ventre plein, ſon corps devient plus court, plus large, plus ramaſſé, ſes bras ſe contractent, il reſte ſans mouvement, pareſſeux, & comme endormi. Il eſt alors la véritable image d'un gourmand raſſaſié.

Sa figure eſt toute changée, elle
* *Pl. 1. fig. 2.* eſt telle que vous la voyez ici; *
mais à meſure qu'il digere, il
reprend ſa premiere forme, &
ſon ancienne gourmandiſe; car
cet animal eſt très vorace &
grand mangeur.

Ce n'eſt pas ſeulement aux Millepieds qu'il en veut, lorſqu'il étend ſes grands bras; ce ſont des piéges qu'il dreſſe également à la plûpart des petits Inſectes qui nagent dans les eaux. M. Trembley a remarqué entr'autres un petit Puceron qui y eſt fort commun, & qui multiplie beaucoup. Voici ſa figure
* *Pl. 1. fig. 8.* de grandeur naturelle. * La
* *Ibid. fig. 9.* voilà groſſie au microſcope. *
Ce Puceron eſt rougeâtre, & ſautille dans l'eau; il eſt un mets friand pour notre Polype, qui le dévore avec une extrême avidité. C'eſt un vrai paſſe-tems

de voir un Polype faire un repas de Pucerons. Lorſque pluſieurs de ces petits animaux ſe ſont pris en même tems à ſes bras, il ne les lâche point qu'il ne les ait avalés tous les uns après les autres. En quelqu'endroit du bras qu'un Puceron donne, il y eſt arrêté ſur le champ par la liqueur viſqueuſe dont ce bras eſt enduit, il ſe débat pour ſe tirer du danger qu'il connoit ; mais le Polype l'entortille promptement, & c'en eſt fait du Puceron ; car le bras du Polype ſe racourcit auſſitôt en ſe contournant en façon de tireboure, juſqu'à ce qu'il ſoit arrivé à la hauteur de ſa tête, alors le courbant un peu, il approche la proye de ſa bouche. Comme un Puceron eſt un morceau d'une groſſeur démeſurée pour la bouche d'un Polype, & qu'il faut pourtant qu'il y paſſe,

celui-ci dilate ſi prodigieuſement ſes lévres, que ce n'eſt plus une bouche alors, mais une gueule énorme qui engloutit le Puceron tout vivant. On le voit deſcendre dans ſon ventre, où il eſt bientôt ſuivi d'un compagnon, qui l'eſt lui-même de quatre ou cinq autres qui entrent à la file en ſe pouſſant. Le Polype en peut avaler ainſi juſqu'à une douzaine de ſuite.

Ces animaux étant tranſparens comme le verre, on voit facilement tout ce qui ſe paſſe dans leur corps, de quelle façon les Inſectes avalés s'y arrangent; on y voit juſqu'à la maniere dont ſe fait la digeſtion. Ce ſeroit une avanture heureuſe, ſi le Polype étoit venu mettre fin à cette ancienne & fameuſe diſpute qui partage depuis tant d'années nos plus habiles Médecins : *Si la di-*

geſtion ſe fait par trituration, *ou par diſſolution.* Si on s'en raporte au Polype, tout le monde aura raiſon. Le Polype digére des deux façons. Prenez un Polype dans le tems qu'il n'aura encore mangé qu'avec modération, la grande tranſparence de ſon corps vous laiſſera voir facilement le balottement des alimens, qui ſont pouſſés & repouſſés du haut en bas dans l'eſtomac par un mouvement périſtaltique, ſemblable à celui de nos inteſtins. Si vous lui laiſſez achever ſon repas, ce qu'il fera juſqu'à être prêt à crever, il n'y aura plus de mouvement périſtaltique, du moins ſenſible, ni de balottement des alimens; cependant la digeſtion ſe fera. Je dois vous avertir que lorſque vous voudrez voir faire une digeſtion bien diſtinctement, il faudra nourrir vos Polypes d'a-

limens faciles à broyer, & qui ſoient charnus : car ſi vous leur donnez des Pucerons, des Mille-pieds, ou autres Inſectes qui ſoient écailleux, vous ne verrez rien. L'eſtomac de notre gourmand n'a point la force de broyer des parties auſſi ſolides que les écailles dont ces petits Inſectes ſont couverts ; mais leur chair y eſt ſeulement macérée & fonduë, & le Polype ſe contente d'en extraire tout le ſuc par une eſpece de ſuction que ſon eſtomac ſçait faire ; il rejette enſuite les écailles par la bouche. Il ſuce auſſi avec ſes lévres, & tire le ſuc des Inſectes qui par leur groſſeur ne peuvent entrer dans ſon ventre. Cet animal eſt ſi goulu, qu'il avale quelquefois avec ſa proye, celui de ſes bras qui lui porte à manger.

Son appétit, tout prodigieux

qu'il ſoit, eſt cependant réglé par les Saiſons ; il décroit avec l'Eté, & la néceſſité de prendre des alimens finit quand les glaces commencent ; mais il eſt tel en Eté, & ſurtout dans les jours les plus chauds, qu'il n'eſt pas rare de voir un Polype avaler un ver pour le moins auſſi épais que lui, & trois ou quatre fois auſſi long. Vous pouvez juger par-là de la prodigieuſe dilatation que ſon eſtomac peut ſouffrir.

Un tel appétit ne pouvoit guéres manquer d'être accompagné d'une grande facilité de digérer. Quelque fort que ſoit le repas d'un Polype en Eté, la digeſtion en eſt faite au bout de douze heures. C'eſt par la bouche qu'il rejette le ſuperflus de ſa nourriture, & toutes les matieres qu'il n'a pû digérer.

La voracité de notre Polype, qui va juſqu'à ſe manger les bras ſans néceſſité, vous porteroit à croire que dans un tems de famine ces animaux ſeroient capables de ſe dévorer les uns les autres. Peut-être que la bonne volonté ne leur manque pas; mais ils ſçavent qu'ils ne ſont pas faits pour ſe ſervir réciproquement de nourriture. M. Trembley nous en a donné deux preuves aſſez ſingulières & curieuſes; l'une eſt dûë à ſa ſagacité, l'autre à ſon induſtrie. Il a remarqué pluſieurs fois que deux Polypes ayant ſaiſi en même tems un même ver, l'un par la tête, l'autre par la queuë, chacun des deux contendans ſe dépêcha d'introduire dans ſon ventre la partie ſaiſie, & chacun allant toujours en avant, ils ſe rencontrerent bien-tôt bouche à

bouche. Il fut alors queſtion de ſçavoir à qui le ver reſteroit ; aucun de nos deux gourmands ne vouloit céder. Ils tiraillerent pendant quelque tems la miſérable victime, qui en ſe rompant par le milieu, les mit d'accord. Mais il a vû auſſi que lorſque la proye réſiſte à leurs efforts, & ne permet pas le partage, le plus vigoureux des deux Polypes termine la querelle en avallant ſon concurrent avec la portion du ver qu'il a dans le corps. Vous croyez peut-être que c'en eſt fait des jours du Polype avalé. Point du tout, l'avaleur le garde dans ſon ventre, juſqu'à ce qu'il lui ait dégorgé ſa proye : c'eſt tout ce qu'il en exige. Celui-ci reſte dans ce goufre pendant quelquefois plus d'une heure, & en ſort à jeun, mais ſain & ſauf, quoi-

que le ver disputé soit déja digéré ; car la digestion du plus long ver est pour un Polype l'ouvrage d'un quart d'heure.

C'est de cette observation que M. Trembley conjectura qu'un Polype étoit une matiere absolument indigeste pour un autre Polype: Pour s'en assurer d'une maniere incontestable, il a trouvé le secret de faire entrer un petit Polype dans le ventre d'un plus gros qu'il avoit eu soin de tenir affamé. Le petit est quelquefois resté quatre ou cinq jours dans ce ventre, & en est toujours sorti plein de vie, de santé, & tel qu'il étoit entré. Vous pourrez ajouter à ces preuves celle d'un bras avalé, qui est pareillement rejetté sans aucune altération, quoique la proye avec laquelle il est descendu dans le ventre, ait été entiérement consommée.

Tout est compassé dans la nature avec une providence admirable. Cet Insecte glouton, vorace, & qui vous paroit insatiable, est cependant capable d'un très-long jeûne. Comme il n'est point fait pour courir après sa nourriture, & qu'il faut qu'il l'attende du hazard, lequel peut souvent lui manquer au besoin, sa vie dépendroit trop de l'inconstance de la fortune, s'il n'avoit pas le talent d'attendre patiemment ses faveurs. C'est ce qu'il peut faire pendant un tems dont les Insectes seuls sont capables. M. Trembley a conservé dans des verres des Polypes privés de tout aliment pendant 4. mois : il est vrai qu'ils vont toujours en diminuant de volume, à proportion de la longueur du jeûne ; mais cette déperdition de leur substance se

répare promptement, quand ils trouvent de quoi repaître.

De l'humeur dont je vous connois, quelque confiance que vous ayez en nous, vous voudrez voir, vous voudrez nourrir des Polypes, & vous aurez raiſon. Il faut donc vous en faciliter les moyens ; car on n'a pas toujours des Pucerons & des Millepieds à ſa diſpoſition ; les Pucerons à la vérité ſont la nourriture la plus abondante & la plus facile à trouver en Eté pour nourrir les Polypes que l'on veut élever chez ſoi. Dans les jours chauds, & pendant un tems calme, on voit des foſſés dont l'eau en eſt ſi remplie, qu'elle en prend une teinture rougeâtre. Après ceux-ci ce ſont les Millepieds. Lorſque la ſaiſon des Pucerons & des Millepieds eſt paſſée, on peut ſuppléer à

cette nourriture par de petits vers fins comme des cheveux, qui ont souvent un pouce & plus de longueur. Les uns nagent, d'autres se rassemblent en tas au fond des fossés. On ne les apperçoit pas facilement du premier coup d'œil : il faut de l'attention pour les trouver. Ils se tiennent ordinairement dans la terre, le corps moitié dedans, moitié dehors ; cette derniere moitié est dans une agitation vermiculaire & continuelle. La pêche n'en est pas facile. Je n'ai pas eu de peine cependant à en nourrir mes Polypes. J'avois mis de ce sable des fossés dans le fond d'une de mes cloches, où les longs bras des Polypes s'étendant au long & au large, sçurent bien les rencontrer. Des petits poissons de 3. ou 4. lignes de longueur peuvent servir aussi

de nourriture aux Polypes. Si tout cela vous manquoit, il y a encore bien des ressources. Des vers de terre, des limaces, des entrailles de Poisson, de la viande même de boucherie peuvent y suppléer, pourvû que le tout soit haché très menu.

Il y a encore une maniere de mettre les Polypes à leur aise pendant l'Eté, & de s'épargner la peine d'aller à la chasse pour eux; c'est de les mettre dans des baquets de bois pleins d'eau, au fond desquels on aura mis une couche de quelques pouces d'épaisseur de terre ou de sable, tiré d'un mare ou d'un fossé, & les laisser au grand air : ce sable tout chargé de germes d'Insectes leur en fournira long-tems.

La vûë d'un Polype mangeant a fourni à M. Trembley une idée qui vous paroitra d'abord plaisante

plaiſante & biſare, qui ne pouvoit cependant partir que d'une tête très philoſophique. C'eſt celle qui lui fit imaginer de mettre, pour ainſi dire, des Polypes à la teinture, de les rendre noirs, rouges, verds, blancs, de les faire paſſer d'une couleur à l'autre à ſa volonté. Ayant conſidéré des Polypes avec attention, pendant qu'ils tiroient le ſuc des animaux, il remarqua que ce ſuc ſe répandoit dans toute la maſſe du corps, & y conſervoit long-tems ſa couleur propre, que l'animal qui eſt tranſparent en contractoit la teinture. Tout le monde eut pû faire cette remarque comme M. Trembley. Combien de gens s'en feroient tenus là, croyant avoir tout vû; mais vous ſçavez, Clarice, qu'un eſprit accoutumé à obſerver la nature voit encore

bien des choſes, quand les autres ne voyent plus rien. Il lui reſtoit à ſçavoir ſi cette couleur étoit fixe ou paſſagere, ſi elle ne faiſoit point dans le Polype l'effet que le vin fait dans un verre, il falloit la varier pour voir ſi cet effet eſt conſtant dans tous les cas. Pour s'en éclaircir, il nourrit des Polypes de la ſeconde & troiſiéme eſpece, de differens alimens. Il donna aux uns certains vers que l'on trouve dans l'eau, dont les inteſtins ſont pleins d'une matiere qui tire ſur le cramoiſy, les Polypes devinrent rouges. Il donna à d'autres des petites Limaces aquatiques noires, coupées par morceaux, les Polypes devinrent noirs. Il en nourrit d'autres avec les Pucerons du Roſier qui ſont extrêmement verds, & ceux-ci furent verds. Ils ne conſerverent

pas ſeulement ces differentes couleurs pendant que le ſuc extrait des animaux mangés reſta ſans altération dans leur eſtomac, mais encore long-tems après la digeſtion. Par conſéquent la liqueur colorée s'étoit introduite dans leur ſubſtance qui en avoit pris la teinture. Si après les avoir teints, on ceſſe de les nourrir, la couleur perſiſte un tems conſidérable, & ne ſe paſſe que peu à peu ; on en voit encore des teintes au bout de quinze jours, juſqu'à ce qu'enfin étant entierement diſparuë, l'animal devient blanc. En examinant de près où ſe logeoit ce ſuc coloré, M. Trembley a reconnu que ces grains dont je vous ai parlé, qui ſont répandus dans toute l'habitude du corps, en étoient les réſervoirs. D'où l'on peut conclure que ces grains ſont des

glandes destinées à filtrer les liqueurs qui entretiennent la vie du Polype, & par conséquent qu'ils lui sont d'une extrême conséquence.

Si vous voulez conserver vos Polypes, du moins ceux que vous destinerez à des expériences, il faudra souvent changer leur eau, car celle qui se corrompt leur est mortelle. Il faudra aussi que vous ayez soin de les nétoyer d'une espece de vermine qui les tue. C'est un petit Insecte plat, qui multiplie prodigieusement sur eux, qui s'y attache & les suce, & qui parvenu à un certain point de multiplication, les détruit en total. Quand ils n'ont mangé que la tête & les bras d'un Polype, ce n'est rien, cela se répare ; mais quand ils sont en assez grand nombre, comme cela arrive souvent, pour

attaquer l'animal par tous les bouts à la fois, ils l'ont bien-tôt anéanti. Ce n'eſt point une choſe difficile d'en délivrer les Polypes. Il n'y a qu'à les balayer doucement avec un petit pinceau, on fait tomber cette vermine, & le Polype eſt bientôt guéri de toutes les playes qu'elle a pû lui faire.

J'ai oublié de vous dire en ſon lieu que pendant l'Hiver les Polypes ſe tiennent au fond de l'eau, & ſur la ſuperficie du ſol. Ce n'eſt que lorſque la chaleur eſt revenuë qu'ils montent au haut des plantes.

Je crois que vous avez aſſez de cet éclairciſſement pour être préſentement au fait des Polypes d'eau douce, connoitre leur figure, leur façon de vivre, leur nourriture, leurs maladies. Paſſons à leur génération. Cet

article ne ſera pas moins curieux, par la nouveauté des faits qu'il vous apprendra.

Je vous ai déja prévenuë, Clarice, ſur la naiſſance des Polypes. Je vous ai dit qu'un Polype met au monde des petits ſans l'intervention d'un autre animal de ſon eſpece, qu'il n'a aucun beſoin de ſecours étrangers pour perpétuer ſa race, qu'il ſe ſuffit à lui-même. Ainſi le chapitre de l'amour ſera ici tiré *pour Mémoire*, comme diſent les Comptables. Je pourrai vous parler de génération, ſans qu'il ſoit queſtion d'amour, & vos oreilles tranquilles ſe feront à ce terme, comme à ceux d'addition, de multiplication, &c.

Il eſt indifférent de donner le nom de pere, ou celui de mere à un Polype qui en engendre un autre, puiſqu'il n'y a point

de différence de ſexe entr'eux, & qu'ils ont tous également la faculté générative ; mais comme il faut s'en tenir à quelque terme, je me ſervirai avec M. Trembley du nom de mere, pour déſigner un Polype qui en met un autre au monde.

Lorſque vous voudrez voir la génération d'un Polype, il faudra vous adreſſer à ceux de la ſeconde & troiſiéme eſpece : ces objets étant plus gros, vous les ſuivrez avec plus de facilité ; & voici ce que vous verrez. La naiſſance d'un Polype ſe déclare par une légere excroiſſance que l'on apperçoit ſur le corps d'une mere. * Elle n'a point de lieu fixe & déterminé ; on en voit par-tout, excepté à la tête de tous, & à la queuë de ceux de la troiſiéme eſpece. Cette excroiſſance ſe termine en pointe.

* *Pl. 1. fig. 4. let. E.*

Elle eſt d'une couleur plus foncée que le reſte du corps. A meſure qu'elle s'éleve, la pointe diſparoit, & ſe change en bouton. Ce bouton eſt la tête du Polype naiſſant. * C'eſt alors que les bras commencent à pouſſer au tour de la bouche. On en voit d'abord 4. ou 5. & quelques jours après d'autres ſuccédent; ils n'ont point de tems fixe pour naître, ſemblables en cela aux dents de nos enfans, qui pouſſent plutôt ou plus tard. On a vû des Polypes à qui il eſt venu des bras plus d'un an après leur naiſſance. Le progrès du jeune Polype après ſa premiere proviſion de bras, conſiſte à ſe tirer inſenſiblement hors du corps de ſa mere. Il en ſort dans une direction à peu près horiſontale, comme une branche ſort du tronc d'un arbre; * & lorſqu'il ne

* *Ibid. let. C.*

* *Pl. 1. fig. 3. let. A.*

tient plus que par le bout de ſa queuë, il s'arrête, & y reſte un certain tems. Ce tems, tant celui de l'accroiſſement de l'animal, que celui où il doit abandonner ſa mere, eſt encore illimité, il dépend des ſaiſons, & de l'abondance de la nourriture. Dans des jours fort chauds, un Polype eſt formé & ſéparé en 24. heures. Dans des jours moins chauds, il ne l'eſt qu'au bout de quinze jours, & en Hiver il lui faut cinq à ſix ſemaines. Quand la nourriture eſt abondante, le petit en parvient plutôt à ſa perfection, & quitte auſſi plutôt ſa mere; quand elle eſt rare, l'accroiſſement en eſt plus lent. Il arrive même quelquefois, quand il y a diſette, que le petit quitte ſa mere d'impatience, & va chercher à vivre ailleurs.

La déſunion d'un jeune Po-

lype du corps de ſa mere, ſemble demander quelque violence. Ils ſe préparent tous deux à cette opération, en ſe cramponant de part & d'autre contre un corps ſolide, d'où tirant chacun de ſon côté, la déſunion eſt bientôt faite.

Mais je reviens au Polype avant cette déſunion, & lorſqu'il n'eſt encore qu'une branche de ſa mere. * Dans cet état il arrête déja la proye & la mange. Cette ſingularité a conduit notre ſçavant Obſervateur à en découvrir une autre que l'on refuſeroit de croire, ſi l'on n'étoit perſuadé qu'elle a été bien vûë. Si mon témoignage peut fortifier auprès de vous celui de M. Trembley, vous pouvez l'y joindre, car j'ai vû auſſi le fait que j'ai à vous raconter. C'eſt un enfant qui n'eſt point encore achevé de naître,

* *Pl. 1. fig. 3. let. A.*

& qui nourrit déja lui-ſeul ſa mere & ſes freres, & partage avec eux ſa ſubſiſtance. Vous pourrez facilement voir vous-même cette merveille. Nourriſſez dans un verre à part un Polype qui ait un jeune Polype hors de ſon corps, mais qui y ſoit encore attaché par la queuë. Donnez de la nourriture en même tems à la mere & au fils, donnez-leur à chacun un Inſecte qui ſoit d'une couleur un peu haute, afin de vous rendre les objets plus ſenſibles, vous verrez l'Inſecte paſſer par l'eſtomac du fils, & conduit tout de ſuite dans celui de la mere qui ſe charge de la digeſtion des deux, & le renvoye bien digéré à ſon petit. N'en donnez qu'à la mere ſeule, le fils tirera également ſa part du ſuc nourricier qui ſe forme dans l'eſtomac de ſa mere.

Enfin nourriſſez le fils ſeul, il tranſmettra ſa digeſtion à ſa mere, & ſi dans ce tems-là il a des petits freres, c'eſt-à-dire d'autres Polypes qui ſoient nés à peu près en même tems que lui, & qui tiennent pareillement au corps de la mere commune, il nourrira toute la famille. On trouve des tems qui donnent à ces expériences toute la lumiere & tout l'agrément poſſible. Quand les Polypes ſont placés dans des endroits où les Inſectes abondent, la mere & les petits dévorent ſouvent en même tems plusieurs proyes, & ces alimens qui ſe trouvent d'abord partagés dans leurs eſtomacs, ſe réuniſſent & ſe mêlent, lorſqu'ils ſont réduits en ſubſtance liquide. C'eſt ce que l'on peut voir avec plus de plaiſir, en donnant à une mere un ver à

entrailles rouges, & au jeune un morceau de limace noïre. On découvre quelque tems après leur repas, que ces deux différens alimens ont changé de maître, que le ſuc rouge eſt paſſé dans l'eſtomac du jeune, & le ſuc noir dans l'eſtomac de la mere. On peut voir même ces matieres noire & rouge paſſer d'un eſtomac dans l'autre. Elles ſont d'abord bien diſtinctes, mais à force d'être portées & reportées de part & d'autre, elles ſe mêlent, & forment un tout composé des deux couleurs : ce qui prouve clairement que la mere & les enfans profitent en commun des alimens que chacun prend en particulier.

Ce que vous venez de lire des petits qui ſortent pluſieurs enſemble du corps d'une mere, me conduit à vous parler de la

prodigieuſe fécondité de cet Inſecte.

Remettez-vous devant les yeux une mere Polype qui pouſſe hors de ſes flancs pluſieurs petits. M. Trembley en a vû juſqu'à 18. à la fois ſur des Polypes qu'il nourriſſoit lui-même, & qu'il tenoit dans l'abondance ; mais il n'en a jamais trouvé plus de 7. ſur ceux qui étoient en liberté dans les étangs. Il a reconnu par l'expérience que l'abondante nourriture augmentoit la fécondité.

Que de petits naiſſent ſans accouplement préalable, & par le côté de leur mere, c'étoit déja une merveille aſſez grande, & par ſa nouveauté, & parce quelle détruit des idées qui paſſoient parmi nous pour ne ſouffrir aucune exception. La nature a voulu cependant y en ajouter une autre ſi ſinguliére, qu'elle doit

nous faire craindre d'être trop hardis, lorſque nous entreprenons d'aſſigner des limites à ſa puiſſance.

Un petit tient encore au corps de ſa mere, il n'en eſt pas entierement ſorti, qu'il eſt déja capable d'en enfanter d'autres, & ces autres encore d'autres. Toutes les paroles du monde ne vous rendroient pas ce Phénoméne ſi ſenſible que la vûë de l'objet même. Jettez les yeux ſur ce deſſein qui vous le repréſente au naturel. * A. B. eſt une mere Polype qui pend par ſa queuë à la ſurface de l'eau. C. D. eſt un de ſes enfans qui n'a pas encore quitté le corps de ſa mere. F. eſt un enfant de cet enfant qui commence pareillement à naître. Il en eſt de même des autres branches ; & le tout enſemble fait une façon d'arbre renverſé,

* *Pl. 1. fig. 1.*

mais un arbre mangeant, marchant, vegétant, & pouſſant des branches. Il ſemble que la nature ſe ſoit plû à raſſembler dans un ſeul ſujet ce que nous avions crû juſqu'à préſent faire un caractere diſtinctif entre les plantes & les animaux.

Cette multiplication ſi prompte, n'eſt pas encore au point du plus grand étonnement; mais le voici ce point. Un jeune Polype peut 4. ou 5. jours après qu'il a commencé de naître, avoir lui-mème des petits qui commencent auſſi à pouſſer; ainſi il ne faut à un Polype pendant des jours chauds, à datter du jour de ſa naiſſance, que 4. ou 5. jours pour devenir mere. Suppoſons un Polype ſeul, né le premier du mois. Au bout de 5. jours il commencera à donner des petits. Je n'en ſuppoſerai que quatre.

tre. Ces quatre petits le 10. du mois ſeront meres chacun de quatre autres, ce qui ſera 16, leſquels le 15. en auront produit 64, & ces 64. en donneront le 20. 256, qui le vingt-cinq ſeront multipliés juſqu'à 1024, & enfin le trente à 4096. Je ne vous ai calculé que la deſcendance d'un ſeul Polype, de celui par exemple, qui eſt notté dans notre deſſin par les lettres C. D; mais pendant ce tems là la mere primitive a continué de donner naiſſance à d'autres tous les 5. jours, & toutes les lignes collatérales en ont fait autant. Je vous laiſſe le ſoin d'achever ce calcul, vous trouverez que votre premier Polype ſera mere, grand-mere, biſayeule au bout du mois de pluſieurs millions d'enfans. Hé, que ſera-ce au bout de l'année?

* *Pl. 1. fig. 1.*

J'aurois encore bien des choſes à vous dire ſur cet article. Je les remets pour notre premiere entrevuë, & pour paſſer au plutôt à une autre façon d'engendrer, que nous n'avions garde de ſoupçonner, & qui multiplie encore la race des Polypes.

Un voyageur qui nous auroit dit autrefois avoir vû un Païs ou on multiplie les êtres vivans en les coupant par morceaux, qu'une tête coupée, un bras, une jambe ſéparés ſe transforment tous en autant d'animaux ſemblables à celui qui a été mis en piéces, auroit paſſé pour un conteur de fables abſurdes & ridicules. La raiſon la plus ſage n'eut reçu de pareils contes qu'avec le plus parfait mépris, & cependant, cela ſe trouve aujourd'hui très-véritable parmi l'eſpece des Polypes. Je ne prétends pas vous

dire par-là qu'il faille reſpecter les fables ; mais ſeulement que cela nous apprend à être circonſpects ſur la négative, quand il eſt queſtion de prononcer ſur ce que la nature peut, ou ne peut pas faire, & juſqu'où elle peut étendre ſes reſſources. Ce n'eſt pas dans un coin du monde, c'eſt par tout païs, & preſque dans toutes les eaux tranquiles, dont le fond vaſeux produit des Plantes propres à nourrir des inſectes, que l'on voit ce Phénoméne. Vous dire qu'on l'a vû, que l'on a contribué à le produire, ce ſeroit déja pour vous, Clarice, qui connoiſſez ceux en qui vous avez placé votre confiance, une raiſon ſuffiſante de le croire; mais vous mettre à portée de le voir, de contribuer vous-même à cette ſurprenante multiplication, c'eſt à ce que je

crois vous ſatisfaire d'une maniere complette. Jeſpere y parvenir en vous diſant comment il faut vous y prendre pour cela, toutes les expériences curieuſes que l'on peut faire à ce ſujet, & ce qui en réſulte.

Vous mettrez d'abord un Polype avec un peu d'eau dans le creux de votre main; cela ne ſe pourra faire ſans que l'animal inquieté par ce mouvement, ne ſe contracte & ne ſe racourciſſe; mais vous laiſſerez votre main tranquille pendant quelques momens, le Polype s'étendra, & vous pourrez prendre facilement votre tems pour le couper en deux avec des ciſeaux. Lorſque cela ſera fait, vous mettrez dans deux verres differens les deux parties de l'animal partagé, & vous remarquerez que la partie où la tête ſera reſtée, marchera,

& mangera le jour même qu'elle aura été ſéparée, pourvû que ce ſoit dans des jours chauds, & plûtard à proportion que le tems ſe refroidira. A l'égard de la partie poſtérieure, elle reſtera immobile au fond du verre. Le ſeul ſigne de vie que celle-ci donnera dans ce premier moment, ſera de s'attacher par la queuë, & quelquefois de ſe tenir de bout ſur ce fond.

Suivons ces deux parties ſéparément, & voyons comme elles ſe remettront de leur effroyable bleſſure, de quelle façon d'un coup de ciſeaux, & d'un ſeul animal on en fait deux. Je commence par la partie poſtérieure. Repreſentez-vous ce tronçon de Polype à qui il manque une tête & la moitié du corps. Dans cet état, ſes deux extrémités ſont, d'une part la queuë,

de l'autre l'ouverture du ventre coupé par la moitié. Dans les premiers inſtans, les bords de cette ouverture ſont un peu renverſés en dehors; mais peu après ils rentrent, & ſe replient en dedans, & donnent à ce bout une forme un peu renflée. C'eſt-là où ſe doit faire une tête nouvelle. Il n'eſt pas aiſé, je crois même qu'il eſt impoſſible de voir comment cela ſe fait; mais on voit que cela eſt fait lorſqu'on commence à appercevoir des bras * qui s'élevent & croiſſent préciſément comme ceux des jeunes Polypes. On voit d'abord les pointes de 3. ou 4. qui ſortent des bords de cette extremité, & pendant que ceux-là croiſſent les autres viennent ſucceſſivement. C'eſt alors que la nouvelle tête eſt parfaitement formée. On en eſt convaincu en

* *Pl. 2. figure 4. lett. C.*

voyant que les bras ſont déja en état d'arrêter la proye, & le Polype de l'avaler. Cette reproduction ſe fait plus ou moins vite ſuivant qu'il fait plus ou moins chaud. On a vû dans des jours d'été la partie de derriere, ou ſi vous voulez, le rable d'un Polype, pouſſer des bras aubout de 24. heures, & parvenir en deux jours à être un Polype parfait, tendant ſes filets, ſaiſiſſant la proye, & la mangeant; mais à meſure que l'hiver approche, il leur faut plus de tems. Ils n'y parviennent dans des tems froids qu'au bout de 15. ou 20. jours. La partie de la tête n'a pas tant à faire pour reproduire ce qu'on lui a retranché. Son bout poſterieur qui avoit tout le diamétre du corps dans le moment qu'il a été coupé, s'étreſſit, s'allonge, & devient bien-tôt pareil à la partie qu'on a ſupprimée.

Quand vous aurez une fois commencé à exercer vos ciſeaux ſur un Polype, vous n'en donnerez plus un coup qu'il n'en réſulte un prodige, vous croirez être dans le païs des métamorphoſes.

Prenez un Polype qui pouſſe pluſieurs petits à la fois. Partagez-le de façon qu'il y ait des petits naiſſans attachés à chacune des parties coupées. Ces petits vous paroitront ne rien ſouffrir de la terrible operation que vous aurez faite à leur mere. Ils continueront d'attaquer la proye, & de vivre comme à l'ordinaire. Ils feront plus; chacun partagera ſa ſubſiſtance avec le tronçon auquel il ſera reſté attaché, & ces tronçons de leur côté travaillant à ſe reſtituer en leur entier, deviendront pour chacun des petits une mere nouvelle.

Si dans un Polype que vous couperez en pluſieurs parties, il s'en trouvoit quelqu'une qui fut diſpoſée à enfanter dans le tems de l'opération, le partage de ces parties n'arrêtera point l'enfantement. Le petit naitra, croitra, & mangera, comme il auroit fait ſur une mere ſaine & entiere.

Contentez-vous de retrancher de la tête cette eſpece de couronne, ou de cercle dont les bras ſortent, quelque mince que vous le coupiez, il s'en formera un Polype. M. Trembley a coupé des parties de ce cercle, auſquelles il ne reſtoit que deux ou trois bras, elles ſont devenuës des Polypes complets.

Voici une autre façon d'occaſionner un prodige des plus frapans. Vous prendrez une mere Polype qui ait encore des petits

attachés à ſon corps, le nombre n'y fait rien. Suppoſons qu'elle en ait trois. Vous couperez la tête à la mere, & aux trois enfans; vous mettrez ces quatre têtes dans un vaſe d'eau ſéparément, & vous verrez quelques jours après que les quatre corps décapités, ſe feront donné chacun une tête, & les 4. têtes de l'autre vaſe chacune un corps.

Je ne vous ai parlé juſqu'à préſent que de partager un Polype en deux, & je vous ai prévenu dès le commencement de ma lettre, que cette diviſion pouvoit aller beaucoup plus loin. En effet il peut être partagé en autant de parties, qu'une main adroite peut diviſer un auſſi petit corps. Si vous le diviſez, par exemple en 4. il y aura les deux extrémités dont vous ſçavez déja le ſort, l'une eſt une tête qui n'a

qu'un corps à ſe donner, l'autre eſt un corps qui n'a qu'une tête à produire; mais les parties intermédiaires n'ont ni queuë ni tête. On pourroit douter avec raiſon ſi la ſeconde & la troiſiéme partie, qui ne ſont que des tronçons d'eſtomac, ſont capables d'une pareille reproduction. L'expérience vous décidera cette queſtion. Vous verrez que les parties intermédiaires d'un Polype diviſé, ſoit en quatre, ſoit en autant de parties qu'il vous plaira, ſe reproduiront comme les deux extrêmes, & ſe donneront tout ce qui leur manque.

M. Trembley a eſſayé ſi des bras coupés ou des portions de bras deviendroient des Polypes. Ses tentatives n'ont point réuſſi. Il n'oſe pourtant pas aſſurer que le ſuccès en ſoit impoſſible.

Je m'attends à une objection de votre part. Un Polype produit par la ſection d'un autre Polype, eſt-il d'une auſſi bonne conſtitution que celui qui eſt né par la voye ordinaire, & qui n'a ſouffert aucune mutilation dans ſon corps ? N'auroit-il pas du moins perdu la faculté générative, ou quelqu'autre qualité eſſentielle ? Pour répondre à cette queſtion d'après l'expérience qui en a été faite, je vous dirai, que toutes choſes d'ailleurs égales, vous ne trouverez aucune différence entr'eux.

Je ne trouverois point extraordinaire que vous cruſſiez, qu'après avoir coupé un Polype en tant de façons différentes, on fût au bout de la diviſion. Mais vous allez voir juſqu'où peut aller un eſprit qui ſçait tourner & retourner ſes objets

de tous les ſens. M. Trembley a imaginé de les couper ſuivant leur longueur depuis le ſommet de la tête juſqu'à l'autre extrémité du corps. Cette opération eſt bien plus difficile que la précédente, parce qu'un corps long & menu eſt moins propre à être partagé en ce ſens que par ſon diamétre. Il faut avoir recours à des expédiens pour en venir à bout. En voici un qui m'a rendu l'opération aiſée. Lorſque je veux couper un Polype en long, je commence, ſuivant l'avis de M. Trembley par lui donner abondamment à vivre ; le gourmand ne ſe fait pas prier pour ſe remplir le ventre. Quand je le vois bien plein d'alimens, je le ſaiſis dans cet état, je le poſe ſur un de mes doigts que j'ai muni auparavant, ſoit d'un gand, ſoit d'un petit

morceau de cuir. Le Polype étant bien repu , en eſt plus gonflé , & par conſéquent plus court & plus large , il donne plus de priſe à l'opération. Alors je poſe le tranchant d'un canif bien affilé ſur mon animal, & le dirige ſuivant la longueur de ſon corps. Lorſque je vois que le tranchant de mon canif répond exactement à toute la longueur du Polype , je baiſſe la main preſtement , & voilà mon Inſecte diviſé en deux parties , dont chacune emporte avec ſoi une moitié de la tête , & une partie des bras. Je jette auſſitôt ces deux moitiés dans l'eau. En une heure , & quelquefois en moins , j'ai deux Polypes parfaits ayant chacun une tête entiere , un ventre qui a toute ſa capacité , & des bras prêts à lui fournir ſon néceſſaire. Par-tout

ailleurs il y auroit de quoi en mourir, chez nos Polypes, c'eſt multiplier l'eſpece, c'eſt les faire engendrer à coups de canif. M. Trembley a vû des Polypes manger trois heures après la ſection ; mais il a vû plus que cela. Il a vû en Philoſophe qui ſçait ce qu'il faut remarquer, comment ſe fait cette reproduction. Je vous ai dit ci-deſſus qu'un Polype eſt un tuyau ; lorſqu'il eſt diviſé ſuivant ſa longueur, ce ſont deux demi-tuyaux. Auſſitôt que l'animal a été coupé, il paroit qu'il ſouffre; les deux parties ſéparées ſe contournent & ſe roulent de différentes manieres, mais bien-tôt après les deux bords de chaque demi-tuyau ſe rapprochent, ſe joignent, & ſe réüniſſent ſi bien, qu'on ne voit aucune cicatrice : en même tems chacune des de-

mi-têtes s'arrondit, devient une tête parfaite, & des bras croiſſent au tour de la partie nouvellement formée, en ſorte qu'il ne reſte abſolument aucune différence entre ces Polypes, & ceux qui n'ont pas été coupés.

Juſqu'ici vous avez lieu, ce me ſemble, Clarice, d'être aſſez contente de notre Phénoméne. Quand je n'aurois plus d'autres faits à vous apprendre, je penſe que ce que je vous ai dit ſeroit bien ſuffiſant pour exciter votre curioſité. Il m'en reſte cependant encore beaucoup qui ne le cédent point aux précédens. Je ne vous en rapporterai, pour ainſi dire, que les textes, afin de ne point faire un livre d'une lettre.

On peut couper des Polypes en long, & les partager, non-ſeulement en deux, mais en

quatre

quatre parties, & alors on aura quatre Polypes. Pouſſant la diviſion plus loin, on parviendra à le couper en lanieres. Si ces lanieres ſe trouvent aſſez larges pour que les deux liſieres puiſſent ſe rapprocher, ſe joindre, & former un tuyau, elles ſe joindront, & ce ſera un eſtomac qui ſuffira pour rétablir le Polype en entier. Si elles ne ſont pas aſſez larges, elles ſe renfleront, un eſtomac nouveau ſe formera dans l'épaiſſeur de la peau, & vous retrouverez un Polype.

Ouvrez un Polype en long par le milieu du corps, étendez ſa peau, comme on a fait celle d'un animal écorché, déchiquetez-la à droite, à gauche, donnez-lui tant de coups de ciſeaux qu'il vous plaira, pourvû que vous ne ſépariez point les parties coupées,

qu'elles ſe tiennent encore toutes par quelque bout, & que vous le rejettiez dans l'eau, il ſçaura bien-tôt rajuſter toutes ſes piéces, & ſe rendre complet. Ce que cette opération vous préſentera encore de ſingulier, c'eſt que vous verrez ſortir du corps de ce Polype reſtitué pluſieurs têtes & pluſieurs queuës.

Enfin coupez un Polype en petits morceaux, hachez-le auſſi menu que vous pourrez, un peuple de Polypes naîtra des ruines d'un ſeul.

Vous voyez que je ne vous ai point exageré, lorſque je vous ai annoncé qu'un Polype réſiſte à la mort, que c'eſt un animal pour ainſi dire, intuable. Il l'eſt effectivement en détail, il faut pour le faire mourir le prendre en gros, ou que la faim, les maladies ou la vieilleſſe s'en mêlent.

Le Polype peut souffrir des opérations qui ne vous paroitront gueres moins rudes, que celles d'être mis en piéces. M. Trembley a trouvé le secret de retourner un Polype comme on retourne un bas de soye. Cette imagination est hardie & singuliere. Ce qui peut justifier de l'avoir eu, c'est qu'elle a réussi. Vous concevez, qu'ainsi retourné, l'intérieur de l'estomac devient la peau extérieure du Polype, & que la peau extérieure devient l'intérieur de l'estomac. Il paroit que cela devroit renverser toute l'œconomie animale. Il ne lui en coûte cependant que quatre ou cinq jours de patience pour se faire un estomac nouveau. On peut même le tourner & retourner plusieurs fois de suite. Les petits attachés à un Polype retourné se retournent aussi.

Si l'on fait entrer un Polype dans un autre Polype, tout le mal qui en arrivera à l'un & à l'autre, c'eſt que celui qui eſt dedans ſera rejetté par la bouche de l'autre, comme je vous l'ai déja dit plus haut, ou bien il lui percera le ventre, & ſe ſauvera par cette ouverture.

M. Trembley a eu l'adreſſe d'embrocher des Polypes de bien des façons, dont aucune n'a été capable de les faire périr. Il a fait plus, il a embroché deux Polypes enfermés l'un dans l'autre, & malgré l'état violent où il les tenoit, le Polype extérieur mangeoit & digéroit comme à l'ordinaire. Vous ſerez peut-être bien aiſe de ſçavoir qu'elle eſt l'eſpece de broche dont il s'eſt ſervi pour cette opération afin d'en faire uſage, c'eſt une ſoye de Porc.

On remarque quelquefois que deux Polypes mis l'un dans l'autre ſe confondent, & n'en font plus qu'un. Que ſi on approche deux portions de Polypes coupés, elles ſe réuniſſent ; mais tout cela n'eſt que dans des circonſtances qui ne ſont pas encore bien connuës. Il faut voir dans les Mémoires de M. Trembley beaucoup d'autres expériences que je paſſe ſous ſilence, pour finir par une derniere qui n'eſt pas moins ſinguliere que les autres, & qui vous procurera un ſpectacle curieux & aſſez réjouiſſant.

Partagez la tête d'un Polype en deux, en la coupant en long depuis le ſommet juſqu'où commence le corps, ces deux demies têtes deviendront en peu de tems deux têtes parfaites. Réïterez la même opération ſur ces deux

têtes, vous en ferez quatre, traitez de même ces quatre, vous en ferez huit. Le corps reſtant toujours unique ſe trouvera à la fin porteur de huit têtes, qui feront toutes les mêmes fonctions que faiſoit la premiere. Opérez de la même maniere ſur le corps ſans offenſer la tête. Vous ferez huit corps qui ſeront nourris & conduits par une ſeule tête. N'eſt-ce pas là l'Hydre de la Fable réaliſé bien exactement?

Voilà, Clarice, une hiſtoire capable de vous fournir une ample matiere à réflexions. Je ne doute pas que votre imagination ne ſe promene & ne s'exerce ſur tous les faits que je viens de vous raconter, & je ſuis ſûr que vous ne laiſſerez pas échaper ceux qui vous paroitront conduire à la connoiſſance de l'ame des bêtes. Je vous don-

ne avis que vous y pourrez trouver un fort argument en faveur du Méchaniſme Cartéſien, qui eſt votre opinion favorite. Si j'avois pris parti, & que je fuſſe de votre ſentiment, il me ſemble que je trouverois dans le Polype de quoi embaraſſer beaucoup vos adverſaires. J'en rencontrai un l'autre jour des plus vifs ſur cet article, contre lequel je fis l'eſſai de mon Argument. .C'eſt une avanture que je veux vous conter. Voici comme les choſes ſe paſſerent. J'abordai mon homme un Polype à la main, & lui portant l'animal ſous les yeux. Vois-tu, lui dis-je, cet Inſecte? Réponds à ma queſtion? .A-t-il une ame, ou n'en a-t-il point? Il faut dire oüi ou non, car il n'y a point ici de milieu. Oüi, me dit-il; cette ame, continuai-je, in-

ſtinct, ou ſubſtance penſante, comme tu voudras l'appeller, eſt-elle ſpirituelle ou matérielle? Ton Inſecte, me répondit-il, a-t-il des mouvemens volontaires & libres? Agit-il en conſéquence d'un raiſonnement? Je ne ſçai, lui dis-je, en conſéquence de quoi il raiſonne, ni s'il raiſonne, mais je ſçai qu'il tend des piéges aux Inſectes dont il veut ſe nourrir, qu'il cherche les endroits où ils ſont en plus grand nombre, qu'auſſitôt qu'il les a attrapés, il les enlace avec ſes bras de peur qu'ils ne lui échapent, qu'il les porte à ſa bouche qu'il ouvre plus ou moins ſuivant la groſſeur du volume, qu'il les retourne lorſqu'ils ſe préſentent de travers, je ſçai que, quand on le met dans un lieu privé de lumiere, il marche, & ſe tranſporte dans quelqu'autre endroit où il pourra

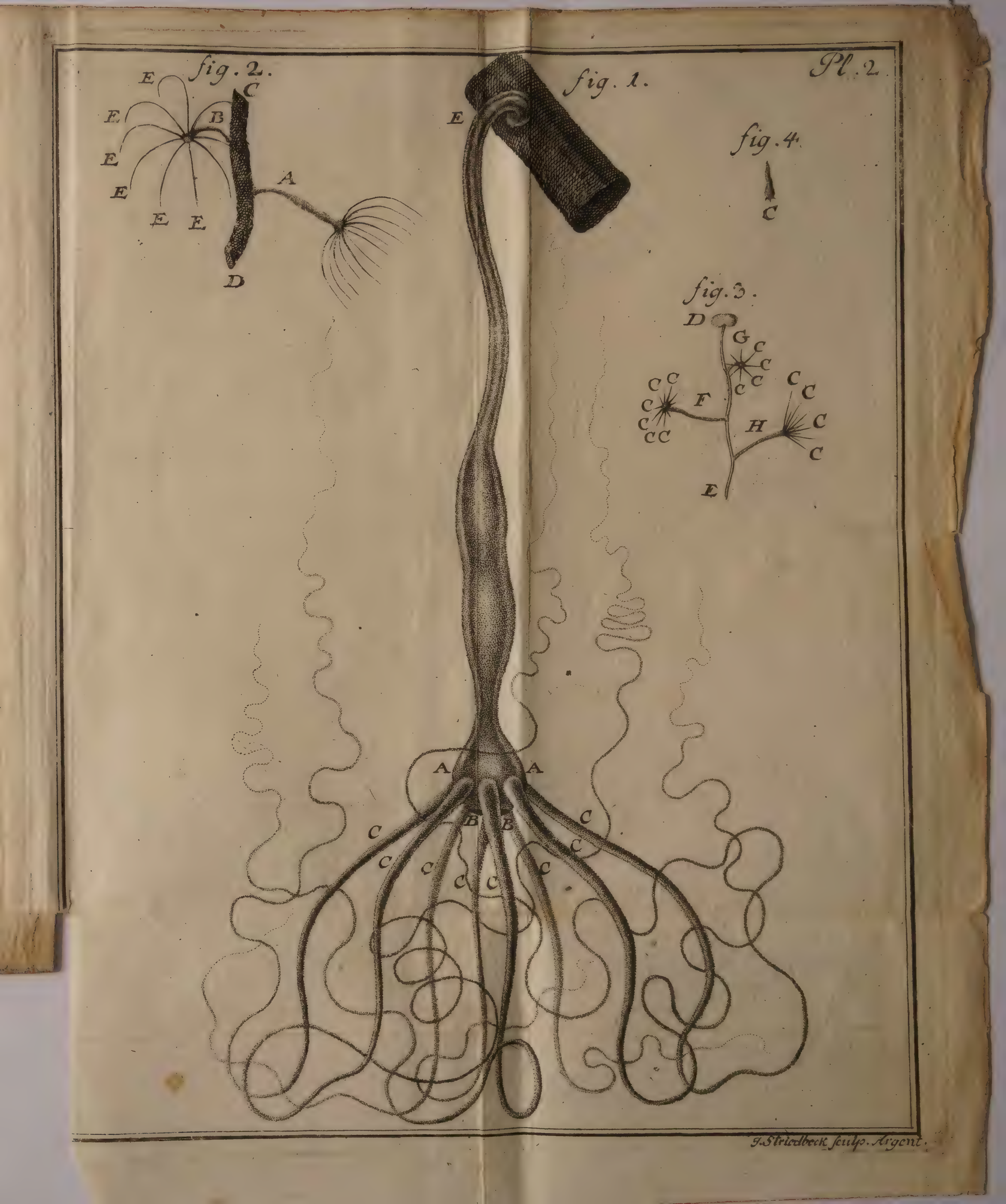
être mieux éclairé. Je ſçai que lorſque deux Polypes ont attrapé une proye en commun, ils ſe la diſputent, & que le plus fort uſe de violence contre le plus foible. Donc, me dit-il, ton Polype raiſonne, ſi il raiſonne, il a une ame, ou au moins une ſubſtance penſante, & par conſéquent ſpirituelle, car la matiere eſt incapable de raiſonner & de penſer: je te paſſe, lui répliquai-je, ta concluſion.

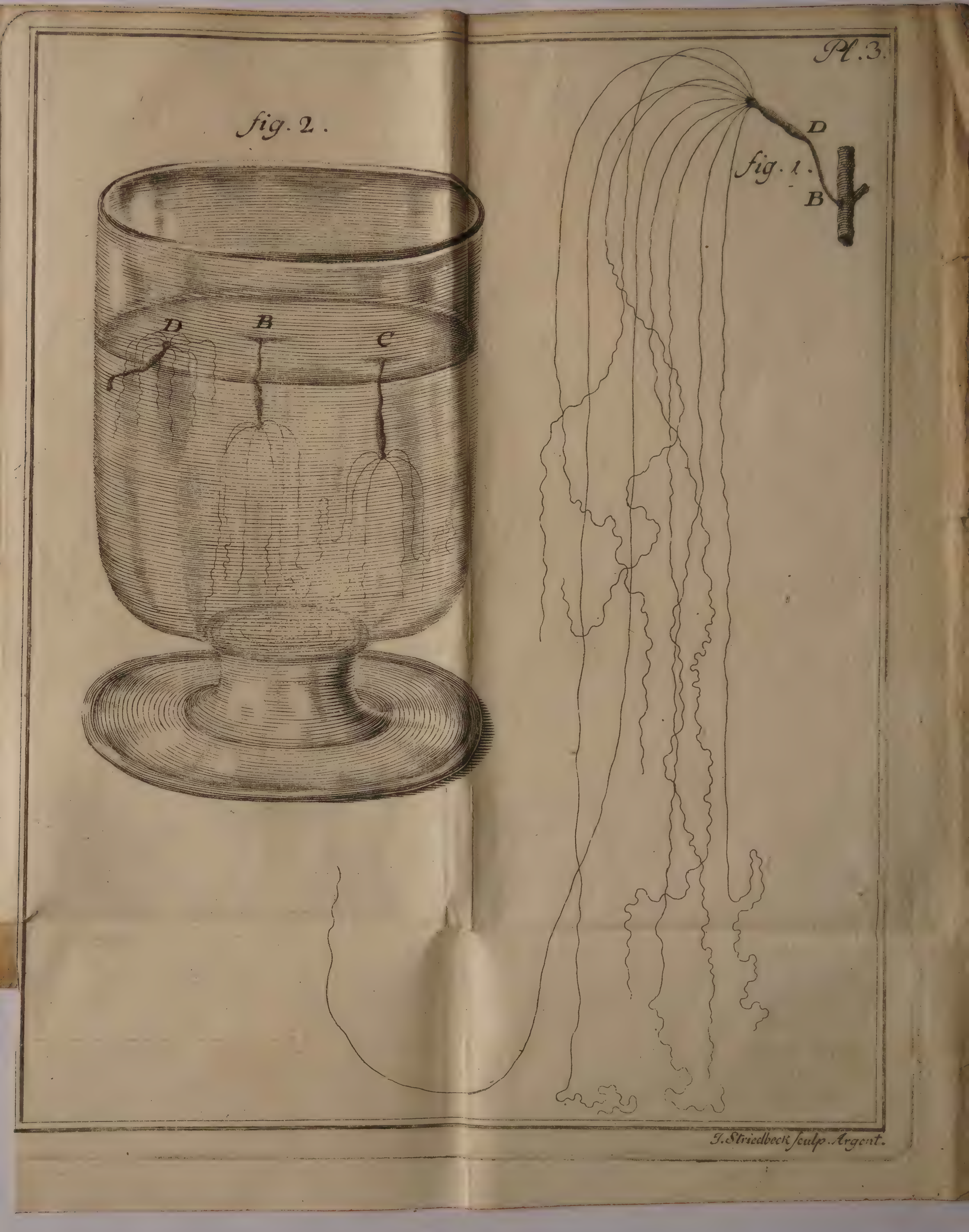
Suivant elle on peut donc couper un eſprit en 2. en 4. en 100. parties. Nous ſçavons à préſent qu'un Polype diviſé conſerve en chacune de ſes parties ſéparées toutes les propriétés d'un animal vivant & raiſonnant. Or en conſéquence de tes principes, il faut que tu conviennes que l'ame des Bêtes, ou cette faculté qui réſide en elles, & qui rai-

ſonne, eſt ſécable, qu'on peut la partager à coups de ciſeaux, comme on feroit un fil. Ou bien que tu diſes qu'un Polype a autant d'ames, ou de facultés raiſonnantes, qu'il a de parties diviſibles qui conſtituent ſon être. Arranges, ſi tu peux, tes idées là-deſſus. Après cette bruſque attaque, je le quittai, me faiſant une ſecrete joye de l'embaras où je le laiſſois ; car il eſt de ces hommes qui veulent tout expliquer, & qui penſent que la nature ne doit point avoir de ſecret pour eux.




Pl. 1
fig. 1.
fig. 2.
fig. 3.
fig. 4.
fig. 5.
fig. 6.
fig. 7.
fig. 8.
fig. 9
A
B
C
D
E
F
J. Striedbeck sculp. Argent.


Pl. 2.
fig. 1.
fig. 2.
fig. 3.
fig. 4.
A
B
C
D
E
F
G
H
J. Striedbeck sculp. Argent.


Pl. 3.
fig. 2.
D
B
C
fig. 1.
D
B
J. Striedbeck sculp. Argent.



